

## **Analisis Kerugian Petani Padi di Kabupaten Karawang (Studi Kasus pada Petani Padi di Desa Pasirawi, Kecamatan Rawamerta)**

### ***Analysis of Rice Farmers' Losses in Karawang Regency (A Case Study of Rice Farmers in Pasirawi Village, Rawamerta Subdistrict)***

**Andini Nur Paujiah<sup>a</sup>, Dedi Mulyadi<sup>b</sup>, Santi Pertiwi Hari Sandi<sup>c\*</sup>**

Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Buana Perjuangan Karawang<sup>a,b,c</sup>

[mn21.andinipaujiah@mhs.ubpkarawang.ac.id](mailto:mn21.andinipaujiah@mhs.ubpkarawang.ac.id)<sup>a</sup>, [dedi.mulyadi@ubpkarawang.ac.id](mailto:dedi.mulyadi@ubpkarawang.ac.id)<sup>b</sup>,

[santi.pertiwi@ubpkarawang.ac.id](mailto:santi.pertiwi@ubpkarawang.ac.id)<sup>c</sup>

Disubmit : 5 April 2025, Diterima : 28 April 2025, Dipublikasi : 15 Mei 2025

#### **Abstract**

*This research aims to find out, analyze and explain the factors that cause losses, the level of losses, and the strategies carried out in dealing with farming risks in rice farmers in Pasirawi village. This research uses quantitative descriptive methods. The sample was selected through purposive sampling technique, with the criteria of rice farmers who experienced crop failure. The data collected in this study were primary data and secondary data. Primary data was obtained through interviews and direct observation of respondents using a questionnaire. The secondary data was obtained from institutions that have a relationship with this research. The analysis method applied is the calculation of income with the formula  $\Pi = TR - TC$ . The results showed that the yield of rice from all 6.5 hectares of land in the planting period from July to October 2024 only reached 280 kg, with the selling price of Harvested Dry Grain (GKP) of IDR 6,000 per kg. This means that farmers only received Rp1,680,000 in revenue, while the total costs incurred reached Rp94,191,500. Thus, rice farmers in Pasirawi Village suffered a loss of Rp92,511,500. Rat pests are the main factor causing losses and crop failure. Therefore, more effective pest control strategies and policy support from the government are needed to improve agricultural sustainability and farmers' income.*

**Keywords:** Farmer Income, Losses, Farming Business Risks

#### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui, menganalisis dan menjelaskan faktor penyebab kerugian, tingkat kerugian, serta strategi yang dilakukan dalam menghadapi risiko tani pada petani padi di desa Pasirawi. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Sampel dipilih melalui teknik purposive sampling, dengan kriteria yaitu petani padi yang mengalami gagal panen. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara dan observasi langsung terhadap responden dengan menggunakan kuesioner. Adapun data sekunder didapatkan dari institusi yang memiliki keterkaitan dengan penelitian ini. Metode analisis yang diterapkan adalah perhitungan pendapatan dengan rumus  $\Pi = TR - TC$ . Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil panen padi dari seluruh lahan seluas 6,5 hektar pada masa tanam periode Juli hingga Oktober 2024 hanya mencapai 280 kg, dengan harga jual Gabah Kering Panen (GKP) sebesar Rp6.000 per kg. Hal ini berarti petani hanya memperoleh penerimaan sebesar Rp1.680.000, sementara total biaya yang dikeluarkan mencapai Rp94.191.500 hektar. Dengan demikian, petani padi di Desa Pasirawi mengalami kerugian sebesar Rp92.511.500. Hama tikus menjadi faktor utama penyebab kerugian dan gagal panen. Oleh karena itu, diperlukan strategi pengendalian hama yang lebih efektif serta dukungan kebijakan dari pemerintah untuk meningkatkan keberlanjutan pertanian dan pendapatan petani.

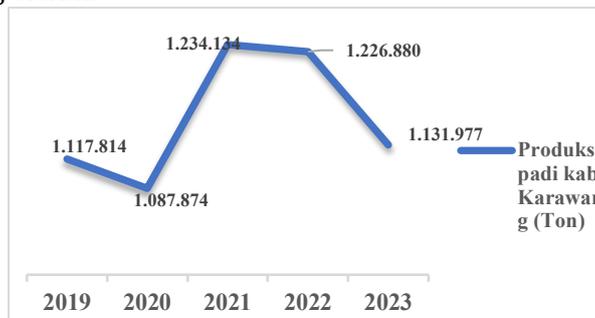
**Kata kunci:** Pendapatan Petani, Kerugian, Risiko Usaha Tani

## 1. Pendahuluan

Sebagian besar warga pedesaan bergantung pada sektor pertanian sebagai sumber penghidupan utama. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS 2024), Terdapat sekitar 29,34 juta individu yang menjalankan usaha tani secara perorangan, dengan total luas panen padi mencapai 10,2 juta hektare dan produksi padi sebesar 53,63 juta ton Gabah Kering Giling (GKG).

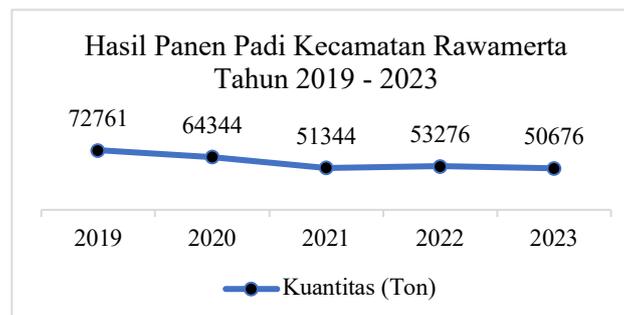
Karawang dikenal sebagai lumbung padi nasional sejak era Belanda karena perannya dalam mendukung logistik tentara Mataram saat melawan VOC. Terlepas dari hal itu, pencapaian produktivitas pertanian menjadi dasar bagi Kabupaten Karawang untuk disebut sebagai “Lumbung Padi Nasional” (Amalina et al., 2018). Pada puncaknya, sekitar tahun 1984, hasil padi Karawang mencatatkan angka 25,8 juta ton, menjadikannya sebagai salah satu pilar utama ketahanan pangan Indonesia serta komoditas yang diekspor ke negara-negara seperti Malaysia dan Singapura (Raka, 2022).

Tanaman padi merupakan komoditas utama yang mendukung ketahanan pangan lokal di Kabupaten Karawang. Namun, situasi ini tidak terlepas dari berbagai tantangan yang dapat menyebabkan kerugian finansial yang signifikan bagi para petani. Kerugian yang dialami petani tidak hanya memengaruhi hasil panen, tetapi juga berdampak pada stabilitas ekonomi petani yang bergantung sepenuhnya pada sektor pertanian sebagai sumber mata pencaharian. Jika permasalahan ini tidak segera ditangani dengan solusi yang tepat, dapat mengganggu ketahanan pangan daerah. Penelitian ini penting untuk mengidentifikasi penyebab kerugian dan merumuskan strategi mitigasi yang tepat. Oleh karena itu, penelitian ini penting dalam menganalisis faktor penyebab kerugian serta merumuskan strategi mitigasi yang efektif.



Gambar 1. Fluktuasi hasil produksi padi kab. Karawang  
Sumber: BPS Jawa Barat, diakses 16 Oktober 2024

Dari Gambar 1 di atas dapat dilihat bahwa hasil produksi padi di kabupaten Karawang meskipun di tahun 2021 meningkat sebesar 13%, namun pada tahun 2023 terjadi penurunan sebesar 8% dari hasil produksi tahun 2022 atau sebanyak 94,9 ribu ton. Hal ini sejalan dengan hasil panen padi di kecamatan Rawamerta seperti yang terlihat pada Gambar 2 berikut:



Gambar 2. Hasil panen padi kecamatan Rawamerta  
Sumber: UPTD Penyuluhan Pertanian Rawamerta, Tahun 2024.

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan (Kesek et al., 2024), risiko yang perlu diutamakan di sektor pertanian adalah cuaca yang tidak dapat diprediksi, risiko intensitas hujan yang tinggi dan risiko angin kencang. Selanjutnya menurut penelitian yang telah dilakukan (Nurliana et al., 2024), risiko produksi yang dihadapi oleh para petani berasal dari berbagai faktor seperti perubahan cuaca dan iklim, serangan hama, kelangkaan pupuk bersubsidi, dan masalah sistem irigasi. Sedangkan pada penelitian yang dilakukan (Linda et al., 2023) mengungkap risiko pertanian seperti keterbatasan alat, irigasi, serta serangan hama dan penyakit. Namun, belum ada kajian spesifik terkait besaran kerugian petani di Karawang. Oleh karena itu, penelitian ini menganalisis kerugian finansial petani padi di Desa Pasirawi, dampaknya terhadap kesejahteraan, serta strategi mitigasinya.

Petani padi di Desa Pasirawi, Kecamatan Rawamerta, menghadapi serangan hama tikus pada musim tanam Juli hingga Oktober 2024. Berdasarkan data dari Kepala UPTD Penyuluhan Pertanian, luas lahan terdampak mencapai 50 hektar, dan sekitar 24,3 hektar atau 75%-nya mengalami gagal panen akibat tingkat kerusakan yang tinggi. Dalam kondisi ini, penulis merasa penting untuk memahami faktor penyebab kerugian di sektor pertanian dan cara mengatasinya, sehingga memilih judul “Analisis Kerugian Pada Petani Padi di Kabupaten Karawang (Studi Kasus Petani Padi di Desa Pasirawi Kecamatan Rawamerta)” untuk memahami lebih lanjut tentang faktor-faktor yang menyebabkan kerugian serta dampaknya terhadap kesejahteraan petani, agar dapat memberikan rekomendasi yang bermanfaat bagi peningkatan pendapatan petani.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui, menganalisis dan menjelaskan (1) biaya dan pendapatan, (2) faktor penyebab dan tingkat kerugian, (3) strategi yang dilakukan dalam menghadapi risiko tani pada petani padi di kecamatan Rawamerta kabupaten Karawang.

## 2. Tinjauan Pustaka

### Manajemen Keuangan

Menurut (Astawinetu & Handini, 2020), Manajemen keuangan merupakan proses bagaimana memperoleh dana (*raising of funds*) serta mengalokasikan dana (*allocation of funds*) secara optimal. Manajemen keuangan juga mencakup perencanaan dan pengelolaan dana agar dialokasikan secara efektif dalam berbagai investasi, sekaligus memastikan penghimpunan dana yang tepat guna membiayai dan mendukung kegiatan investasi (Khaerudin Rachman & Sandi, 2023). Fungsi manajemen keuangan meliputi keputusan investasi, pendanaan dan pengelolaan aktiva (Istikhoroh et al., 2024).

### Manajemen Risiko

Menurut (Mawarni et al., 2024), risiko dipahami sebagai suatu jenis ketidakpastian terkait dengan kemungkinan terjadinya kerugian. Risiko tidak dapat sepenuhnya dihindari, tetapi juga harus dikelola dengan cara yang dapat mengurangi peluang terjadinya kerugian. Manajemen risiko adalah proses di mana individu atau perusahaan mengidentifikasi, menilai, dan memprioritaskan risiko serta merancang rencana untuk mengurangi dampak dari risiko tersebut (H. Nainggolan et al., 2023).

### Risiko Usaha Tani

Ketidakpastian dan risiko adalah faktor yang sulit dikendalikan oleh para petani (Mardiyati et al., 2024). Menurut (Padangaran et al., 2024), faktor yang menyebabkan risiko dalam pertanian adalah bencana alam, harga jual di pasar, serta perubahan dalam teknologi pengolahan. Jumlah hasil panen dalam satu musim tidak dapat dipastikan pada saat awal perencanaan. Menurut (Guritno & Tanuputri, 2024), risiko produksi adalah ketidakpastian hasil panen. Ketidakpastian ini muncul karena beberapa faktor yang mempengaruhi produktivitas seperti risiko cuaca seperti kekeringan, bencana alam serta serangan hama.

Risiko keuangan adalah ketidakpastian mengenai jumlah pendapatan yang sangat terkait dengan risiko harga dan pasar seperti ketidakpastian permintaan dalam hal kualitas dan kuantitas. Risiko keuangan adalah dampak dari risiko produksi yang mengurangi jumlah atau kualitas hasil pertanian untuk dijual (Guritno & Tanuputri, 2024).

### **Biaya**

Menurut (Yusriadi & Pratami, 2022), Biaya tetap merupakan jenis biaya yang tidak berubah meskipun terjadi fluktuasi dalam volume produksi hingga batas tertentu. Dalam usaha tani, biaya tetap meliputi biaya pengolahan lahan, pembibitan, sewa mesin traktor, sewa mesin panen, serta penyusutan peralatan. Sementara itu, biaya variabel adalah biaya yang berubah sesuai dengan volume produksi. Dalam usaha tani, biaya variabel mencakup biaya bibit, pupuk, obat-obatan, serta upah tenaga kerja yang dihitung berdasarkan volume produksi.

### **Gagal Panen dalam Pertanian**

Menurut dokumen agronomi yang diterbitkan oleh Kementerian Pertanian, puso adalah kondisi di mana tanaman atau bagian tanaman mengalami kerusakan akibat banjir, kekeringan, atau serangan Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT), dengan tingkat kerusakan mencapai  $\geq 75\%$  (Pertanian, 2014).

## **3. Metode**

### **Desain Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan deskriptif kuantitatif. Menurut (Ramdhan, 2021) penelitian deskriptif bertujuan untuk menyajikan gambaran, penjelasan, serta pembuktian yang valid terhadap fenomena yang dikaji. Sementara itu, metode kuantitatif merupakan studi sistematis terhadap suatu fenomena dengan mengumpulkan data yang dapat diukur menggunakan teknik statistik, matematika, atau komputasi. Penelitian ini dilaksanakan selama periode tanam Juli hingga Oktober 2024.

### **Populasi, Sampel dan Teknik Sampling**

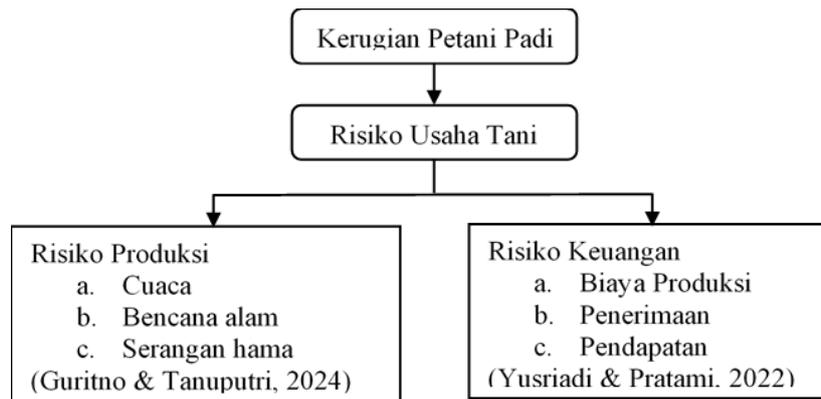
Berdasarkan informasi yang didapat dari UPTD Penyuluhan Pertanian Rawamerta Karawang tahun 2024, total petani padi di Kecamatan Rawamerta sebanyak 3.809 petani. Namun penelitian ini fokus pada petani padi di Desa Pasirawi, yang memiliki area pertanian terluas, yakni 474 Ha. Sampel dalam penelitian ini dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* dengan menentukan kriteria spesifik yang selaras dengan tujuan penelitian (Sugiyono, 2017). Pada penelitian ini, sampel yang diambil adalah petani padi yang mengalami kerugian akibat gagal panen yaitu Bapak H. Ending memiliki lahan seluas 6,5 hektar. Penelitian ini dilakukan pada periode masa tanam Juli hingga Oktober 2024.

### **Sumber Data**

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini mencakup data primer yang diperoleh melalui wawancara serta observasi langsung dengan menggunakan kuesioner yang telah disusun. Sementara itu, data sekunder diperoleh dari UPTD Penyuluhan Pertanian Kecamatan Rawamerta dan Gapoktan di desa Pasirawi Kecamatan Rawamerta, serta didukung oleh literatur pustaka, termasuk buku dan jurnal penelitian terdahulu.

### **Kerangka Pemikiran**

Faktor-faktor yang memengaruhi kerugian petani padi adalah risiko usaha tani yang meliputi risiko produksi dan risiko keuangan. Berdasarkan fenomena tersebut, kerangka pemikiran dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 3. Paradigma Penelitian

Sumber: (Guritno & Tanuputri, 2024), (Yusriadi & Pratami, 2022)

### Teknik Analisis

Analisis Pendapatan pada kegiatan usaha tani menurut (Yusriadi & Pratami, 2022) dapat menggunakan rumus berikut:

a. Biaya Produksi, yaitu semua faktor produksi yang dimanfaatkan baik berupa barang maupun jasa sepanjang proses produksi berlangsung.

$$TC = TFC + TVC$$

Keterangan:

TC = Total Cost (Total Biaya)

TFC = Total Fixed Cost (Biaya Tetap)

TVC = Total Variabel Cost (Biaya Variabel)

b. Penerimaan, yaitu penghasilan yang diperoleh dari penjualan sejumlah barang tertentu sebagai imbalan atas penyerahan barang kepada pihak lain.

$$TR = P \times Q$$

Keterangan :

TR = Total Revenue (Total penerimaan)

P = Price (Harga)

Q = Quantity (Jumlah Penjualan)

c. Pendapatan, yaitu digunakan untuk menganalisis dengan rumusan analisis pendapatan sebagai berikut

$$\Pi = TR - TC$$

Keterangan ;

$\Pi$  = Pendapatan

TR = Total Penerimaan

TC = Total Biaya

## 4. Hasil dan Pembahasan

### Profil Responden

Bapak H. Ending berusia 57 tahun, menjalankan usaha pertanian sejak tahun 1999 dengan lahan seluas 6,5 hektar. Usaha tani Bapak H. Ending terdampak oleh serangan hama tikus dan penggerek batang yang menjadi perhatian pada penelitian ini. Berdasarkan hasil observasi, bahwa selama masa tanam Juli s/d Oktober 2024 hanya mendapatkan hasil 280 kg dari total 6,5 Ha yang dimiliki, ini artinya petani mengalami kerugian dengan data sebagai berikut.

## Biaya dan Pendapatan pada Petani Padi di Desa Pasirawi Biaya Produksi Padi

### a. Biaya Tetap

Biaya tetap adalah biaya yang jumlahnya tidak berubah, tidak bergantung pada volume produksi ataupun penjualan (Cornia et al., 2023). Namun meskipun biaya tetap bersifat tidak berubah, biaya tetap tidak bersifat selamanya.

Tabel 1. Biaya tetap per hektar dalam satu masa tanam.  
Periode Juli – Oktober 2024

No	Keterangan	Jumlah
1	Biaya Pengolahan Lahan	Rp 1,300,000
2	Biaya Pembibitan	Rp 1,300,000
3	Biaya Sewa Mesin Traktor	Rp 1,300,000
4	Biaya Sewa Mesin Panen	Rp 2,100,000
5	Biaya Penyusutan	Rp 105,000
Total Biaya Tetap/Fixed Cost (FC)		Rp 6,105,000

Sumber: Data diolah, hasil penelitian 2024

Tabel 1. Menunjukkan biaya tetap dalam pertanian pada satu kali masa panen terdiri dari biaya pengolahan lahan, biaya pembibitan, biaya sewa mesin traktor, biaya sewa mesin panen dan biaya penyusutan peralatan.

Penyusutan (*depreciation*) dalam akuntansi yaitu penyesuaian nilai berkaitan dengan penurunan kapasitas dan manfaat dari suatu asset (S. Nainggolan et al., 2024). Biaya penyusutan dihitung dengan menggunakan metode garis lurus, yang dialokasikan setiap tahun dengan rincian seperti pada tabel 2. berikut.

Tabel 2. Rincian biaya penyusutan peralatan dalam satu masa tanam  
Periode Juli – Oktober 2024

No	Keterangan	Jumlah	Harga Perolehan	Umur Ekonomis (Tahun)	Nilai Residu	Biaya Penyusutan
1	Cangkul	3	Rp 95,000	8	Rp 9,500	Rp 17,219
2	Sabit	2	Rp 25,000	5	Rp 2,500	Rp 4,750
3	Parang	3	Rp 35,000	5	Rp 3,500	Rp 10,150
4	Sprayer	3	Rp 250,000	5	Rp 25,000	Rp 72,500
Total Biaya Penyusutan Peralatan						Rp 105,000

Sumber: Data diolah, hasil penelitian 2024

**b. Biaya Variabel**

Biaya variabel adalah biaya yang berfluktuasi secara proporsional dengan perubahan aktivitas dalam rentang waktu tertentu (Cornia et al., 2023). Biaya variable dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

Tabel 3. Biaya variabel per hektar dalam satu masa tanam periode Juli – Oktober 2024

No	Keterangan	Qty	Harga satuan	Jumlah
1	Biaya Penyemprotan Rumput	1 Botol	Rp 95,000	Rp 95,000
2	Biaya Benih Padi/Ha	15 Bks	Rp 17,000	Rp 255,000
3	Biaya Pupuk/Ha	8 Kwintal	Rp 250,000	Rp 2,000,000
4	Biaya Pestisida/Ha	12 Bks	Rp 35,000	Rp 420,000
5	Biaya Pungisida/Ha	9 Botol	Rp 400,000	Rp 3,600,000
6	Biaya Tenaga Kerja	8/Volume Produksi	Rp 1,680,000	Rp 1,680,000
7	Biaya Pestisida Hama Penggerek batang	1 Lot	Rp 280,000	Rp 280,000
8	Biaya transport distribusi	280 Kg	Rp 12,000/60 Kg	Rp 56,000
Total Biaya Variabel/Variable Cost (VC)				Rp 8,386,000

Sumber: Data diolah, hasil penelitian 2024

Tabel 3. menunjukkan biaya variabel per hektare dalam satu kali masa panen. Biaya variabel pada pertanian dalam satu kali masa panen terdiri dari biaya penyemprotan rumput sebelum proses pengolahan lahan, biaya pembelian benih padi, pupuk, pestisida dan pungsida, biaya tenaga kerja langsung, biaya untuk mengatasi serangan hama serta biaya transportasi yang digunakan untuk pengangkutan hasil panen.

**c. Total Biaya Produksi**

Menurut (Yusriadi & Pratami, 2022), penghitungan biaya produksi dapat dilakukan dengan rumus  $TC = TFC + TVC$ .

Sehingga diperoleh total biaya produksi sebagai berikut:

Tabel 4. Total biaya produksi per hektar dalam satu masa tanam. Periode Juli – Oktober 2024

Keterangan	Jumlah
Total Biaya Tetap/Fixed Cost (TFC)	Rp 6,105,000
Total Biaya Variabel/Variable Cost (TVC)	Rp 8,386,000
Total Biaya (TC = TFC + TVC)	Rp 14,491,000

Sumber: Data diolah, hasil penelitian 2024

**Pendapatan Petani Padi Masa Tanam Juli s/d Oktober 2024**

Menurut (Yusriadi & Pratami, 2022), penerimaan yaitu penghasilan yang diperoleh dari penjualan sejumlah barang tertentu sebagai imbalan atas penyerahan barang kepada pihak lain. Berikut merupakan rincian perbandingan hasil panen padi dalam kondisi normal dan kondisi tidak normal seperti pada hasil panen masa tanam Juli hingga Oktober 2024.

Tabel 5. Hasil panen padi per hektar dalam satu masa tanam  
Periode Juli s/d Oktober 2024

Masa Tanam	Januari s/d April 2024	Juli s/d Okt. 2024	Persentase ((Q2/Rata-rata Q1)-100%)
Keterangan	Kuantitas Q1 (Kg)	Kuantitas Q2 (Kg)	
Lahan 1	4000	0	-100%
Lahan 2	5000	0	-100%
Lahan 3	5000	0	-100%
Lahan 4	6000	0	-100%
Lahan 5	5000	0	-100%
Lahan 6	5000	0	-100%
Lahan 7	5000	280	-94%
Rata-rata	5000		-99.2%

Sumber: Data diolah, hasil penelitian 2024

Tabel 5. menunjukkan bahwa tingkat kerugian sangat signifikan, di mana hasil panen turun hingga 99,2% jika dibandingkan dengan hasil panen pada kondisi normal. Dari data hasil panen tersebut, jumlah pendapatan yang didapat pada saat kondisi normal dan kondisi tidak normal pun mengalami perbedaan. Dengan harga jual Gabah Kering Panen (GKP) pada saat penelitian sebesar Rp6.000/Kg, maka perbandingan pendapatan dapat dihitung dengan data sebagai berikut:

**a. Pendapatan Petani Padi Jika Dalam Kondisi Normal**

Berdasarkan Tabel 5. rata-rata kuantitas hasil panen padi dalam kondisi normal sebanyak 5000 kg atau 5 ton per hektar. Dengan harga Gabah Kering Panen sebesar Rp6.000/Kg, pendapatan yang diperoleh dalam kondisi normal dapat dihitung dengan rumus  $\Pi = TR - TC$  sebagai berikut:

Tabel 6. Total pendapatan per hektar dalam satu masa tanam.  
Periode Januari – April 2024

Harga/Kg (P)	Kuantitas (Q)	Penerimaan (TR = P x Q)	Biaya Tetap (FC)	Biaya Variabel (VC)	Total Cost (TC = FC + VC)	Pendapatan ( $\Pi = TR - TC$ )	Keterangan
Rp 6,000	5000	Rp 30,000,000	Rp 6,105,000	Rp 11,400,000	Rp 17,505,000	Rp 12,495,000	Laba

Sumber: Data diolah, hasil penelitian 2024.

Tabel 6. Menunjukkan bahwa jika dalam kondisi normal, pendapatan yang diperoleh petani sebesar Rp12.495.000 per hektar. Dengan lahan yang dimiliki seluas 6,5 hektar maka pendapatan dari seluruh lahan sebesar Rp81.217.500 dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 7. Total pendapatan jika kondisi normal dalam satu masa tanam.  
Periode Juli – Oktober 2024

Luas Lahan (L)	Pendapatan/Ha ( $\Pi$ )	Total Pendapatan ( $T\Pi = L \times \Pi$ )
6.5 hektar	Rp 12,495,000	Rp 81,217,500

Sumber: Data diolah, hasil penelitian 2024.

**b. Pendapatan Petani Padi Saat Mengalami Kerugian**

Kuantitas hasil panen padi dalam masa tanam Juli hingga Oktober 2024 hanya di peroleh 280 Kg dari seluruh luas lahan sebanyak 6,5 hektar. Dengan harga Gabah Kering Panen sebesar Rp6.000/Kg, pendapatan yang diperoleh dalam kondisi tidak normal dapat dihitung dengan rumus  $\Pi = TR - TC$  sebagai berikut:

Tabel 8. Total pendapatan seluruh lahan dalam satu masa tanam. Periode Juli – Oktober 2024

Luas Lahan (L)	Harga/Kg (P)	Kuantitas (Kg)	Penerimaan (TR = P x Q)	Total Biaya Tetap (TFC = L x FC)	Total Biaya Variabel (TVC = L x VC)	Total Cost (TC = TFC + TVC)	Pendapatan (Π = TR - TC)	Keterangan
6.5	Rp 6,000	280	Rp 1,680,000	Rp 39,682,500	Rp 54,509,000	Rp 94,191,500	-Rp 92,511,500	Rugi

Sumber: Data diolah, hasil penelitian 2024

Berdasarkan Tabel 8. diketahui bahwa total penerimaan sebesar Rp1.680.000. Adapun biaya tetap dihitung berdasarkan jumlah luas lahan secara keseluruhan yaitu 6,5 hektar dikalikan dengan biaya tetap per hektar pada Tabel 2. sebesar Rp6,105,000, totalnya sebesar Rp39.682.500. Begitupun biaya variabel dihitung dengan luas lahan dikalikan dengan biaya variabel pada Tabel 4. per hektar sebesar Rp8,386,000 menghasilkan Rp54.509.000. Maka, total biaya yang dikeluarkan merupakan penjumlahan biaya tetap dan biaya variabel, yaitu Rp94.191.500. Pendapatan dihitung sebagai selisih antara penerimaan dan total biaya. Berdasarkan perhitungan total biaya dan total penerimaan, petani mengalami kerugian dengan memperoleh pendapatan di angka minus Rp92.511.500.

### Faktor Penyebab Kerugian

Faktor penyebab terjadinya gagal panen di Desa Pasirawi, Kecamatan Rawamerta pada musim tanam Juli hingga Oktober 2024 adalah serangan hama penggerek batang dan hama tikus.

Siklus hidup hama penggerek batang berlangsung sekitar 45 hari, dari telur hingga menjadi kupu-kupu. Setelah panen di suatu wilayah, kupu-kupu putih (hama kaper) berpindah ke daerah lain yang usia tanamannya masih rentan. Di Desa Pasirawi, hama ini menyerang saat padi berusia sekitar 55 hari dengan bertelur di batang tanaman. Telur kupu-kupu menetas dalam 5 hari saat fase malai muncul. Pada fase ini, batang aktif mengalirkan nutrisi ke malai. Hama penggerek menyerang dengan menggerek batang, memutus aliran nutrisi sehingga bulir padi gagal berkembang dan menjadi hampa.

Serangan hama penggerek batang berhasil dikendalikan, namun tetap berdampak pada penurunan hasil panen. Menjelang panen, serangan ribuan tikus dari luar desa terjadi, merusak tanaman padi yang mulai menguning. Kerusakan terparahnya terdapat di Dusun Margasalam yang habis dalam waktu dua malam akibat serangan ribuan tikus.

Tikus memanjat batang dan memakan bulir padi yang belum matang, merusak butir dan batang tanaman. Di beberapa area, kerusakan mencapai 100%, membuat hasil panen tidak layak konsumsi atau dijual. Berikut dokumentasi lahan yang rusak total. Berikut merupakan dokumentasi lahan yang mengalami kerusakan total.



Gambar 4. Kondisi lahan saat gagal panen di Desa Pasirawi.

Sumber: Dokumentasi penulis, November 2024.

Menurut responden, serangan tikus terjadi malam hari, sebagian besar berukuran kecil. Serangan ini menyebabkan hasil panen rusak, menurunkan pendapatan petani dan membuat biaya produksi sia-sia. Pak H. Ending menyebut hasil panen 280 kg hanya berasal

dari lahan yang tidak terdampak penuh, dan seluruhnya diberikan kepada tenaga kerja, bukan dijual.

## **Strategi yang Dilakukan dalam Menghadapi Risiko Usaha Tani**

### **Pengendalian Hama**

Strategi yang dilakukan petani dalam menghadapi risiko hama penggerek batang dan hama tikus yang terjadi pada masa tanam Juli hingga Oktober 2024, sebagai berikut:

#### 1) Pengendalian hama penggerek batang

Pengendalian dilakukan dengan mengandalkan insektisida kimia karena dianggap lebih efisien dalam hal waktu dan tenaga. Proses penyemprotan insektisida kimia dilakukan dalam waktu tiga kali penyemprotan dengan mencampurkan nutrisi. Hal ini dinilai lebih praktis dibandingkan dengan metode manual, seperti memetik atau menangkap hama secara langsung. Dengan menyemprotkan insektisida, obat dan nutrisi dapat menyebar dengan cepat ke seluruh bagian tanaman, baik yang terlihat maupun yang tersembunyi, seperti bagian dalam batang. Petani juga menyadari bahwa penggunaan bahan kimia dapat berdampak negatif jika tidak tepat cara penanganannya. Maka dari itu, pak H. Ending berupaya untuk menggunakan bahan kimia yang sesuai dengan kebutuhan.

#### 2) Pengendalian hama tikus

Strategi pengendalian tikus dilakukan dengan menggunakan perangkap racun yang dicampurkan ke dalam makanan yang menarik perhatian tikus. Dalam metode ini, petani merendam beras dengan beberapa tetes racun tikus, lalu menyebarkannya di sekitar area sawah. Setelah itu, beras yang telah dicampur racun ditutup dengan sekam agar tikus tertarik untuk memakannya tanpa menaruh kecurigaan terhadap keberadaan racun.

Namun, metode ini terbukti kurang efektif karena tikus semakin cerdas dan mulai mengenali serta menghindari makanan yang terkontaminasi racun. Untuk mengatasi hal tersebut, petani mencoba variasi racun yang lebih beragam, seperti pellet dan pur, yang lebih sulit dikenali oleh tikus. Selain itu, mereka juga menggunakan umpan tambahan berupa ikan asin jenis teri untuk mengelabui tikus. Dengan kombinasi umpan yang lebih beragam, petani berhasil menekan populasi tikus, sehingga serangan hama ini dapat dikendalikan.

Meskipun penggunaan racun tikus dalam bentuk beras yang direndam racun, pellet, pur, atau ikan asin awalnya efektif dalam mengurangi populasi tikus, metode ini menjadi kurang efektif ketika serangan terjadi dalam jumlah ribuan. Dalam kasus serangan massal seperti ini, petani merasa tidak ada langkah pencegahan yang mampu menghentikan kerusakan dalam waktu singkat.

## **Upaya Pemerintah dalam mengatasi peristiwa gagal panen padi**

### 1) Asuransi Pertanian

Program asuransi pertanian di Indonesia didasarkan pada UU No. 19 Tahun 2013 dan diperkuat Permen Pertanian No. 30 Tahun 2023. Program ini difasilitasi pemerintah pusat hingga daerah, bekerja sama dengan dinas terkait dan PT Jasindo sebagai penyelenggara. Pendaftaran dilakukan lewat aplikasi SIAP, dengan penilaian kelayakan oleh petugas asuransi, penyuluh lapangan, dan POPT. Jika petani gagal panen akibat banjir, kekeringan, atau hama, mereka bisa mengajukan klaim dengan pendampingan petugas Dinas Pertanian termasuk Penyuluh Lapangan atau Pengendali Organisme Pengganggu Tanaman (POPT). Petani yang terdampak akan menerima ganti rugi sebagai modal kerja untuk keberlanjutan usaha tani.

Dalam skema AUTP, petani menerima kompensasi Rp6.000.000 per hektar per musim tanam. Premi sebesar Rp180.000 disubsidi 80% oleh APBN (Rp144.000) dan 20% oleh pemerintah desa (Rp36.000). Pada 2024, pemerintah mengalokasikan dana APBD untuk 40.000 hektar lahan. AUTP melindungi petani dari kerugian akibat banjir, kekeringan, hama, penyakit, atau Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT). Di Desa Pasirawi, klaim asuransi

diajukan oleh Poktan Srijaya untuk 15 hektar dan 10 petani, serta Poktan Pelita 1 untuk 9,3 hektar dan 9 petani, sebagai perlindungan atas kerugian yang dialami. Pencairan klaim dilakukan pada 13 Februari 2025 melalui PT Pos Indonesia, dengan dana dikirim langsung ke petani untuk transparansi. Kompensasi Rp6 juta per hektar diberikan dengan batas 2 hektar per petani. Sistem ini diharapkan membantu petani memulihkan usaha tani dan melanjutkan produksi pada musim tanam berikutnya.

## 2) Kegiatan Kalagumarang

Kalagumarang adalah program pengendalian hama tikus di Kecamatan Rawamerta, Karawang, untuk menjaga produktivitas pertanian, khususnya padi. Berpusat di sawah Margasalam, Desa Pasirawi, program ini dipimpin Kepala Desa dan melibatkan petani dalam perburuan tikus dengan metode perangkap dan cara tradisional. Tak hanya membasmi hama, tetapi juga membangun kesadaran kerja sama dan edukasi pengendalian hama kolektif. Program ini diharapkan menjadi model pertanian terpadu, meningkatkan kesejahteraan petani, dan mendukung pertanian berkelanjutan di Rawamerta.

## Pembahasan

### Biaya dan Pendapatan pada Petani Padi di Desa Pasirawi

Hasil perhitungan menunjukkan biaya variabel tertinggi sebesar Rp8.386.000/ha, sementara biaya tetap Rp6.105.000/ha. Total biaya produksi untuk 6,5 ha mencapai Rp94.191.500, terdiri dari Rp39.682.500 biaya tetap dan Rp54.509.000 biaya variabel. Dengan penerimaan hanya Rp1.680.000 akibat kerusakan, petani merugi Rp92.511.500. Kerugian ini mencerminkan rendahnya efisiensi dan tingginya risiko akibat serangan hama tikus, yang mengancam keberlanjutan usaha tani padi.

Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian (Nurliana et al., 2024) yang menunjukkan bahwa risiko produksi akibat serangan hama berada pada tingkat yang buruk. Serangan hama menyebabkan kerusakan fisik pada tanaman padi, yang secara langsung memengaruhi keberhasilan panen dan menurunkan hasil produksi. Oleh karena itu, baik dalam penelitian ini maupun st udi sebelumnya, serangan hama secara konsisten menjadi faktor dominan yang menyebabkan kerugian produksi dan mengancam keberlanjutan usaha tani padi.

### Faktor Penyebab dan Tingkat Kerugian

Faktor penyebab yang paling utama dalam masa tanam padi periode Juli hingga Oktober 2024 ini adalah serangan tikus secara tiba-tiba dan masif. Meskipun petani telah melakukan pencegahan, serangan tikus yang begitu banyak dan cepat dianggap sebagai musibah yang tak terhindarkan.

Dari hasil perhitungan, pendapatan yang diperoleh petani jika dalam kondisi normal yaitu sebesar Rp81,217,500, sedangkan pendapatan yang diperoleh dari hasil panen masa tanam periode Juli hingga Oktober berada di angka minus Rp92.511.500. Berikut rincian dari perhitungan perbandingan antara pendapatan dalam kondisi normal dengan pendapatan yang diperoleh pada saat terjadi kerugian.

Tabel 9. Total pendapatan seluruh lahan dalam satu masa tanam.  
Periode Juli – Oktober 2024

Keterangan	Pendapatan		Persentase (Π2/ Π1)
	Kondisi Normal (Π1)	Kondisi tidak normal (Π2)	
Total Pendapatan Hasil Panen Seluruh Lahan (6,5 Ha)	Rp81,217,500	-Rp92,511,500	-114%

Sumber: Data diolah, hasil penelitian 2024

Tabel 9. menunjukkan kerugian mencapai 114% dari hasil panen normal, menandakan gagal panen atau puso akibat serangan hama. Hal ini sesuai dengan definisi puso menurut Kementerian Pertanian, yang menyatakan puso merupakan kondisi kerusakan tanaman atau bagian tanaman yang disebabkan oleh banjir, kekeringan, atau serangan Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT), sehingga mengakibatkan tanaman mengalami kerusakan sebesar  $\geq 75\%$  (Pertanian, 2014).

### **Strategi yang Dilakukan dalam Menghadapi Risiko Usaha Tani Pengendalian Hama**

#### **1) Pengendalian Hama Penggerek Batang**

Petani mengendalikan hama penggerek batang dengan insektisida kimia yang disemprot tiga kali selama pertumbuhan padi, dicampur nutrisi. Metode ini efisien dan menjangkau area sulit, dengan penggunaan bijak untuk mencegah resistensi dan pencemaran, serta dosis diatur sesuai kebutuhan agar hasil optimal tanpa merusak lingkungan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Linda et al., 2023), yang menjelaskan bahwa petani mengatasi risiko serangan hama dengan melakukan penyemprotan insektisida segera setelah muncul gejala awal serangan, guna menghindari meluasnya hama ke lahan lain yang dapat menurunkan kualitas hasil panen. Oleh karena itu, penerapan pestisida secara tepat waktu dan sesuai dengan kebutuhan menjadi salah satu strategi utama petani dalam mencegah kerugian akibat gagal panen.

#### **2) Pengendalian Hama Tikus**

Petani menggunakan perangkap racun dengan umpan beras, pellet, atau ikan asin teri untuk mengatasi hama tikus, yang efektif pada tahap awal. Namun, metode ini kurang efektif saat terjadi serangan masif dengan ribuan tikus dalam waktu singkat, yang menyebabkan kerusakan parah pada tanaman. Ini menunjukkan perlunya peningkatan strategi pengendalian untuk menghadapi serangan skala besar.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Indriani et al., 2021) yang menunjukkan bahwa hewan pengerat seperti tikus cenderung tidak langsung memakan makanan, melainkan mencicipinya terlebih dahulu untuk melihat dampaknya terhadap tubuh. Jika dirasa menimbulkan efek negatif, mereka akan menghentikan konsumsi. Perilaku adaptif seperti ini dapat menjelaskan mengapa efektivitas umpan beracun menurun, terutama saat menghadapi serangan tikus dalam jumlah besar.

### **Upaya Pemerintah dalam mengatasi peristiwa gagal panen padi**

#### **1) Asuransi Pertanian**

Program asuransi pertanian melibatkan pemerintah, dinas pertanian, dan PT Jasindo, dengan pendaftaran lewat aplikasi SIAP dan penilaian oleh penyuluh serta POPT. Skema AUTP memberi kompensasi Rp6.000.000/ha (maksimal 2 Ha), dengan premi disubsidi 80% APBN dan 20% desa/APBD. Di Desa Pasirawi, Poktan Srijaya dan Pelita 1 mengklaim 24,3 ha, dicairkan lewat PT Pos Indonesia.

Secara keseluruhan, AUTP memberikan perlindungan bagi petani dari risiko pertanian. Dalam penelitian (Mulyadi & Sandi, 2025), petani tambak udang di Desa Tambaksumur melakukan berbagai strategi untuk mempertahankan pendapatan ketika hasil panen tidak sesuai harapan. Salah satunya adalah menjalin berkomunikasi intens dengan pemerintah daerah guna memitigasi kerugian akibat cuaca ekstrem, terutama saat musim kemarau.

Strategi serupa bisa diterapkan oleh petani padi yang rentan terhadap gagal panen. Asuransi Usaha Tani Padi (AUTP) yang difasilitasi pemerintah, dengan kebijakan, subsidi premi, dan pencairan klaim yang efisien, memberikan jaminan pengganti pendapatan yang lebih terstruktur. Perluasan cakupan asuransi sangat penting untuk kesejahteraan petani dan ketahanan pangan nasional.

#### **2) Kegiatan Kalagumarang**

Program Kalagumarang di Kecamatan Rawamerta telah berhasil mengurangi jumlah hama tikus yang mengancam hasil panen, meningkatkan produktivitas tanaman padi dan palawija. Keterlibatan petani dalam perburuan tikus dan penggunaan metode ramah lingkungan juga menjaga keseimbangan ekosistem pertanian. Selain itu, program ini memperkuat kebersamaan petani, mendorong gotong royong dalam pengelolaan lahan dan aspek pertanian lainnya. Keberlanjutan program ini diharapkan dapat meningkatkan ketahanan pangan dan kesejahteraan petani di daerah tersebut.

## 5. Simpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa usaha tani padi di Desa Pasirawi menghadapi kerugian besar akibat tingginya biaya produksi dan rendahnya pendapatan petani. Biaya variabel mendominasi pengeluaran, mencapai Rp8.386.000 per hektar, dengan total biaya produksi sebesar Rp94.191.500. Namun, penerimaan yang diperoleh hanya Rp1.680.000 dari jumlah luas lahan 6,5 Ha akibat serangan hama tikus, menyebabkan kerugian hingga Rp92.511.500. Tingginya kerugian ini mencerminkan risiko usaha tani yang signifikan dan menurunnya efisiensi produksi.

Serangan hama tikus dalam jumlah besar menjadi faktor utama penyebab gagal panen atau puso, dengan persentase kerugian mencapai 114%. Upaya pengendalian yang ada, seperti insektisida dan perangkap racun, masih kurang efektif dalam menghadapi serangan skala besar. Diperlukan strategi tambahan untuk meningkatkan ketahanan pertanian terhadap hama.

Dalam menghadapi risiko ini, beberapa strategi telah diterapkan, seperti bantuan pemerintah melalui Asuransi Usaha Tani Padi (AUTP) yang memberikan kompensasi hingga Rp6.000.000 per hektar. Perluasan cakupan asuransi dan peningkatan efektivitas strategi pengendalian hama tenap diperlukan guna menjaga keberlanjutan usaha tani Serta lebih bpetani yang mendapatkan manfaatnya secara maksimal.

## 6. Daftar Pustaka

- Amalina, Sulistio Diliwanto Binsasi, & Purnaweni, H. (2018). *Formulasi Kebijakan Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan Di Kabupaten Karawang*. 3, 92–102.
- Astawinetu, E. D., & Handini, S. (2020). *Manajemen Keuangan: Teori Dan Praktek*. Scopindo Media Pustaka.
- Bps. (2024). *Statistik Indonesia*. Bps Statistics Indonesia.
- Cornia, F., Hari, K. K., Stevany, M., & Maelani, P. (2023). *Akuntansi Biaya*. Geta Lentera. [https://www.google.co.id/books/edition/Akuntansi\\_Biaya/Qyjleaaaqbaj?hl=id&gbpv=1&dq=Biaya&printsec=frontcover](https://www.google.co.id/books/edition/Akuntansi_Biaya/Qyjleaaaqbaj?hl=id&gbpv=1&dq=Biaya&printsec=frontcover)
- Guritno, A. D., & Tanuputri, M. R. (2024). *Prinsip Dasar Dan Implementasi Manajemen Risiko* (Nanik (Ed.); 1st Ed.). Gadjah Mata University Press. [https://www.google.co.id/books/edition/Prinsip\\_Dasar\\_Dan\\_Implementasi\\_Manajemen/Phgseqaaqbaj?hl=id&gbpv=1&dq=Risiko+Pertanian&pg=Pa226&printsec=frontcover](https://www.google.co.id/books/edition/Prinsip_Dasar_Dan_Implementasi_Manajemen/Phgseqaaqbaj?hl=id&gbpv=1&dq=Risiko+Pertanian&pg=Pa226&printsec=frontcover)
- Indriani, Heiriyani, T., & Saputra, R. A. (2021). Uji Daya Tarik Pakan Hama Tikus Terhadap Rodentisida Alami Yang Mengandung Umbi Gadung (*Dioscorea Hispida*). *Enviro Scientee*, 17(2), 96–104. <https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/es/article/view/11500>
- Istikhoroh, S., Ardiani, M. R., & Lasiyono, U. (2024). *Manajemen Keuangan* (Nurhaeni (Ed.)). Mega Press Nusantara. [https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=Ggiseqaaqbaj&oi=fnd&pg=Pa1&dq=Manajemen+Keuangan&ots=4oy-Aux6rg&sig=2ywwaagwkcsj\\_Axhccm7rarhwu0&redir\\_esc=y#v=onepage&q=Manaj](https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=Ggiseqaaqbaj&oi=fnd&pg=Pa1&dq=Manajemen+Keuangan&ots=4oy-Aux6rg&sig=2ywwaagwkcsj_Axhccm7rarhwu0&redir_esc=y#v=onepage&q=Manaj)

- emen Keuangan&F=False
- Kesek, T., Baroleh, J., Jocom, S. G., Program, M., Agribisnis, S., Pertanian, F., Ratulangi, U. S., Program, D., Agribisnis, S., Pertanian, F., & Ratulangi, U. S. (2024). *Analisis Risiko Usahatani Padi Sawah Di Desa Radey Kecamatan Tenga Kabupaten Minahasa Selatan*. 20, 375–380.
- Khaerudin Rachman, A., & Sandi, S. P. H. (2023). Sumber Pendanaan Pada Umkm Kripik Pisang Di Desa Kertaraharja. *Abdima Jurnal Pengabdian Mahasiswa*, 2(1), 3445.
- Linda, Y., Iswandi, M., & Salam, I. (2023). *Analisis Risiko Usahatani Padi Sawah Di Desa Iwoimea Jaya Kecamatan Aere Kabupaten Kolaka Timur*. 11(2).
- Mardiyati, S., Nurhikmayanti, Nurhayati, Natsir, M., Gunawan, R., Rajuddin, F. R., Jamilatunnisa, Rahim, R., Minarni, & Zulaihah. (2024). *Manajemen Risiko Agribisnis* (Nadir (Ed.)). Cv. Tohar Media. [https://www.google.co.id/books/edition/Manajemen\\_Risiko\\_Agribisnis/Leoieqaaqbaj?hl=id&gbpv=1&dq=Risiko+Pertanian&pg=Pa20&printsec=frontcover](https://www.google.co.id/books/edition/Manajemen_Risiko_Agribisnis/Leoieqaaqbaj?hl=id&gbpv=1&dq=Risiko+Pertanian&pg=Pa20&printsec=frontcover)
- Mawarni, I., Wantouw, F., Ramon, & Ningsih, E. (2024). *Manajemen Risiko* (V. N. Sari (Ed.); I). Cv. Gita Lentera. [https://www.google.co.id/books/edition/Manajemen\\_Risiko/Saigeqaaqbaj?hl=id&gbpv=1&dq=Manajemen+Risiko&pg=Pa116&printsec=frontcover](https://www.google.co.id/books/edition/Manajemen_Risiko/Saigeqaaqbaj?hl=id&gbpv=1&dq=Manajemen+Risiko&pg=Pa116&printsec=frontcover)
- Mulyadi, D., & Sandi, S. P. H. (2025). Analisis Strategi Dalam Menentukan Pendapatan Usaha Tambak Udang Pada Kelompok Tani Desa Tambaksumur Kecamatan Tirtajaya Karawang. *Indonesian Journal Of Strategic Management*, 8(1). [https://scholar.google.com/citations?view\\_op=view\\_citation&hl=id&user=06wj0fiaaaaj&pagesize=100&sortby=pubdate&citation\\_for\\_view=06wj0fiaaaaj:Vdzj-Ylwndec](https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=id&user=06wj0fiaaaaj&pagesize=100&sortby=pubdate&citation_for_view=06wj0fiaaaaj:Vdzj-Ylwndec)
- Nainggolan, H., Asmoro, A. Y., Kusumoningtyas, A. A., Hermawan, B., Hehamahua, A., Kadiman, S., Rukmana, D. H., Azmi, R., Muniroh, Anwar, K., & Ambat, R. E. (2023). *Manajemen Risiko* (D. W. Mulyasari (Ed.)). Pradina Pustaka. [https://www.google.co.id/books/edition/Manajemen\\_Risiko/U8pueaaaqbaj?hl=id&gbpv=1&dq=Manajemen+Risiko&printsec=frontcover](https://www.google.co.id/books/edition/Manajemen_Risiko/U8pueaaaqbaj?hl=id&gbpv=1&dq=Manajemen+Risiko&printsec=frontcover)
- Nainggolan, S., Marpaung, I., Hutasoit, H., & Zega, N. (2024). *Analisis Perilaku Biaya Terhadap Biaya Tetap Dan Biaya Variabel*. 3(5), 2415–2424.
- Nurliana, Rauf, R. A., & Sisfahyuni. (2024). *Persepsi Petani Terhadap Risiko Produksi Padi Sawah Di Kecamatan Dampal Selatan Kabupaten Tolitoli*. 12(3), 768–776.
- Padangaran, N. B., M. Padang, A., & Jabuddin, L. O. (2024). *Manajemen Perusahaan Pertanian* (P. Syarni, R. E. Purwanti, & Yusriadin (Eds.)). Deepublish Digital. [https://www.google.co.id/books/edition/Manajemen\\_Perusahaan\\_Pertanian/Yzyveqaaqbaj?hl=id&gbpv=1&dq=Risiko+Pertanian&pg=Pa334&printsec=frontcover](https://www.google.co.id/books/edition/Manajemen_Perusahaan_Pertanian/Yzyveqaaqbaj?hl=id&gbpv=1&dq=Risiko+Pertanian&pg=Pa334&printsec=frontcover)
- Pertanian, S. D. J. P. Dan S. (2014). *Asuransi Usaha Tani Padi*. Sekretariat Direktorat Jendral Prasarana Dan Sarana Pertanian. [http://ppid.pertanian.go.id/doc/1/Asuransi Usaha Tani Padi.pdf](http://ppid.pertanian.go.id/doc/1/Asuransi%20Usaha%20Tani%20Padi.pdf)
- Raka. (2022). Adu Kuat Sawah Dan Pabrik. *Radar Karawang*, 9–10. <https://radarkarawang.id/metropolis/headline/adu-kuat-sawah-dan-pabrik/>
- Ramdhan, M. (2021). *Metode Penelitian* (A. A. Effendy (Ed.); 1st Ed.). Cipta Media Nusantara. [https://www.google.co.id/books/edition/Metode\\_Penelitian/Ntw\\_Eaaaqbaj?hl=id&gbpv=1&dq=Metodologi+Penelitian&printsec=frontcover](https://www.google.co.id/books/edition/Metode_Penelitian/Ntw_Eaaaqbaj?hl=id&gbpv=1&dq=Metodologi+Penelitian&printsec=frontcover)
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Bisnis: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, Dan R&D*. Cv. Alfabeta. <https://scholar.google.com/scholar?cluster=5158715267799282582&hl=en&oi=scholar>
- Yusriadi, & Pratami, I. N. (2022). *Modul Ilmu Usaha Tani* (T. Yuliyanti (Ed.); 1st Ed.). Deepublish.